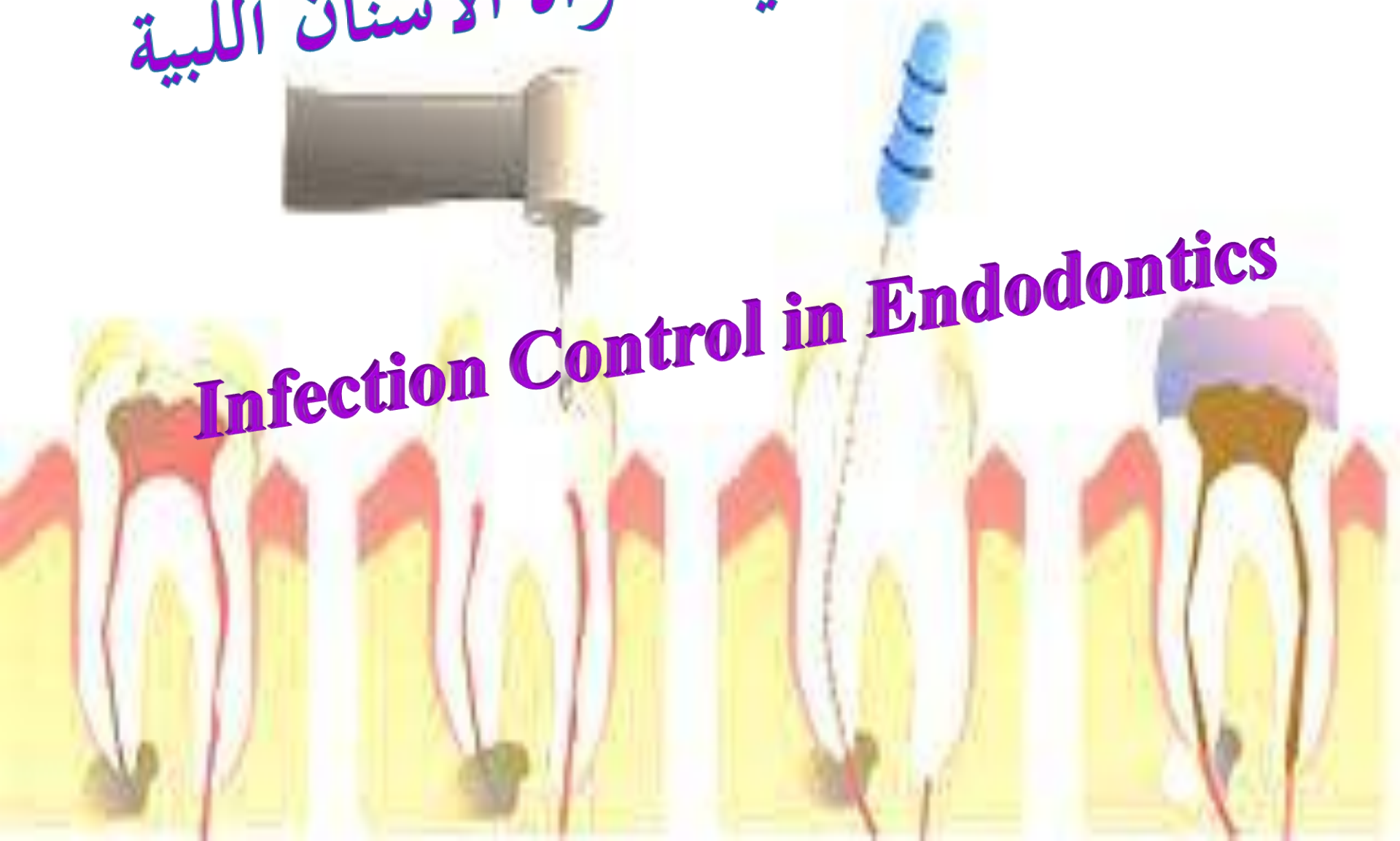
# Ass. Prof. Dr. Helen AYOUBI
## DDS, DIP, MSc, PhD, SB.

**Operative Dentistry and Endodontics Department,**
**Faculty of Dentistry**

# مكافحة العدوى في مداواة الأسنان اللبية

# Infection Control in Endodontics



# التعقيم بالبخار الكيميائي غير المشبع

- تعتمد على الحرارة والماء وتعاون كيميائي.
- تستخدم الكحول والفورم ألدهيد والكيتون والأسيتون والماء، درجة حرارة 270 درجة فهرنهايت أو 131درجة سنتغيريد، لمدة 30 دقيقة.
- **المحاسن:** لا تسبب صدأ الأدوات أو السنابل، وتكون الأدوات جافة في النهاية، تلائم مجال واسع من الأدوات.
- **المساوئ:** يجب القيام بالتهوية الكافية، الروائح المزعجة، الضرر لبعض المواد البلاستيكية، مكلفة.

# Unsaturated chemical vapor sterilizer (Chemiclave)

| Temperature (°C) | Pressure (Ibs) | Time (minutes) |
|---|---|---|
| 132 | 20 | 20 |

# التعقيم باستخدام السوائل الكيميائية

- التعقيم البارد.
- تستخدم لتعقيم الأدوات الحساسة تجاه الحرارة.
- تُغمر الأدوات لمدة عشر ساعات.
- ذات قيمة وأهمية قليلة.
- تستخدم عادة كطريقة ثانوية للأدوات التي لا يمكن تعقيمها بأي طريقة أخرى.

# التعقيم بغاز أكسيد الإيتيلين

- شديد النفوذية، وعديم اللون في درجة حرارة الغرفة.
- فعال ضد الأبواغ والفيروسات، ولا يسبب أي ضرر للمواد.
- يحتاج إلى 10- 16 ساعة من التعقيم .
- **المحاسن:** الأنابيب والقبضات وأجهزة التقويم ومكوناتها، يمكن أن تعقم بها دون أن تتضرر أو تتأذى.
- **المساوئ:** مكلف، سام، يسبب التحسس، قابل للانفجار، لذلك فإن استخدامه يتطلب وجود وعاء خاص (درجة حرارة أقل من 100 درجة مئوية) مع وجود واقي، وترشيح فعال لإنقاص خطورة الانفجار الكامن.

# التعقيم بوسائل أخرى

- اللهب المباشر، التلهيب الكحولي وهي غير مناسبة لتعقيم الأدوات اللبية.

# Boiling Water

- Boiling water produces temperature of 100°c at normal atmospheric pressure which requires 10 mins exposure to kill bacteria and some viruses.

- When the water starts boiling instruments should be kept in it, and should be fully immersed in it for 20-30 minutes.

- Cutting instruments should not be sterilized by boiling as they loose their sharpness.

# التعقيم باستخدام جهاز الحبيبات الزجاجية
# Glass Bead Sterilization

- وهو عبارة عن جهاز يحتوي على حبيبات زجاجية يتراوح قطرها بين (**1–100**) ملم، تتلقى هذه الحبيبات الحرارة من منبع حراري خاص في الجهاز ليعطي حرارة تصل إلى (**350**) درجة مئوية.

- يتم وضع الأدوات الجراحية المختلفة، وكذلك الأدوات اللبية والسنابل ورؤوس التقليح الآلي فيها لمدة لا تتجاوز الدقيقة، علماً أن الحرارة المفضلة لتعقيم الأدوات اللبية هي (**240**) درجة مئوية، تلعب الحبيبات الزجاجية دوراً في نشر الحرارة، وبالتالي التعقيم، وإن الحبيبات المفضلة يتراوح قطرها بين (**1–3**) ملم.

- غير موصى بها من قبل:
- (Center of Disease Control and Prevention) **CDC**.
- أو (American Dental Association) **ADA**.
- فعالية هذه الطريقة لا يمكن ضبطها دائماً.
- غير موصى بها لتحقيق تعقيم نهائي للمواد لإعادة استخدامها عند مرضى آخرين.

# التعقيم باستخدام الإشعاعات

## الأشعة فوق البنفسجية Ultraviolet Radiation:

- تستعمل عادةً هذه الأشعة أكثر من غيرها من أغراض التعقيم الأخرى، وفي أغراض كثيرة منها: تعقيم مياه الصرف الصحي، والأمصال، واللقاحات، ومياه الشرب.
- ويلاحظ أن الأشعة فوق البنفسجية لها قدرة ضعيفة على التغلغل داخل الأشياء، ونتيجة ذلك نرى أن فعلها التعقيمي سطحياً، وقد يعزى تأثيرها المميت إلى تأثيرها على DNA الخلية.
- تستخدم لمبات خاصة ذات ضوء بنفسجي يمكن أن تستخدم في عيادات طب الأسنان.

- الأشعة السينية **X-Ray** ذات الموجات القصيرة.

- كذلك أشعة غاما في أغراض التعقيم، وهذه الإشعاعات لها قدرة على اختراق الأجسام الصلبة والتغلغل فيها، ولكنها تتطلب أجهزة خاصة ذات تكاليف عالية.

- تستخدم فقط في المصانع والمخازن والأدوات الطبية التي تستخدم لمرة واحدة مثل الحقن، والأدوات البلاستيكية، والقفازات الطبية، والخيوط الجراحية، والمبارد والموسعات المستخدمة في المعالجات اللبية، والسنابل، وذلك بعد انتهاء مرحلة التصنيع ووضعها في الحافظات ريثما يتم استخدامها.

# أشعة الليزر

- ويبرز في هذا المجال ليزر **ND:YAG** وليزر **CO2**، ولما لها من قدرة فائقة على التعقيم وبسرعات هائلة (**ثواني معدودة فقط**)، تستخدم لتعقيم الأدوات اللبية والسنابل، وذلك بإمرار شعاع الليزر على كامل طول الأداة دون نسيان دورها الأساسي في طب الأسنان، ألا وهو تعقيم الأقنية اللبية، وجراحة النسج ما حول السنية، والنسج الرخوة.

# تعقيم القبضات
# Sterilization of Handpieces

- ✓ تعد القبضات الحلقة الضعيفة في سلسلة التعقيم، حيث أن تحقيق مستوى كافٍ من التطهير يترافق بعدد من التعقيدات التي ترتبط بتصميم القبضة.

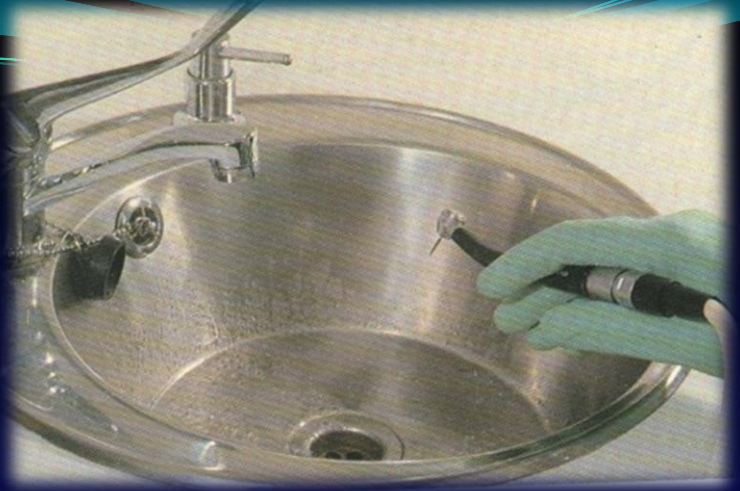
- ✓ تحتوي القبضة على لمعات وشقوق تتجمع فيها البقايا والفضلات، وتكون عملية تنظيفها وتطهيرها صعبة جداً، بالإضافة لذلك فإن محتويات القبضة الداخلية تميل للعطب بسرعة بعد التعقيم المتتالي بالحرارة العالية.

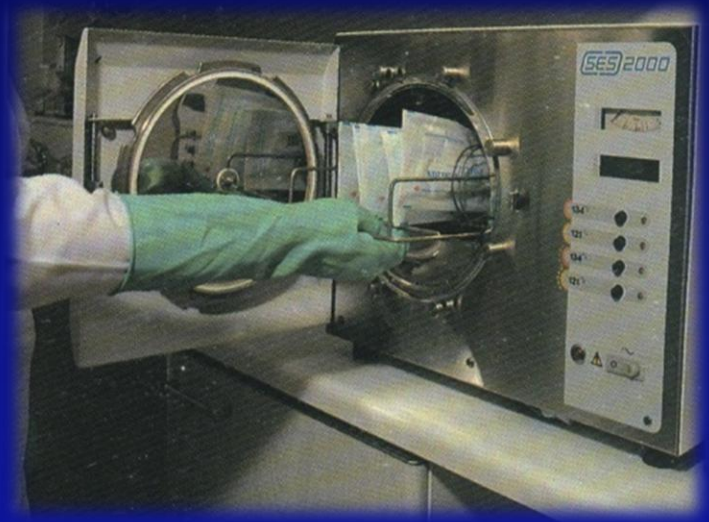
- ✓ يعد تنظيف القبضات ومعالجتها بالحرارة بين كل مريض أساسياً، ومن الإجراءات القياسية المتبعة في ممارسة طب الأسنان.

- ☑ ينصح بالتعقيم بالبخار الرطب أو التعقيم بالبخار الكيميائي.
- ☑ عند الاستخدام لأول مرة يعد المطهر مقبول.
- ☒ لا تغمر القبضات بالمطهر، ولا ينبغي تعقيمها بالحرارة الجافة.

# الخطوات الواجب اتباعها قبل تعقيم القبضات

- السماح بتدفق المياه خارج القبضات المختلفة.
- التنظيف.
- التزييت.
- التغليف.
- التعقيم.




SES 2000

# التوصيات عند التعامل مع الأملغم

## الزئبق:

- مادة سامة في طورها النقي/سائلة.
- لا تعد سامة عندما تتحد مع الفضة.
- الحد المسموح به في جو العيادة 50 ميكرو غرام/ميلي ليتر.

## طريق دخول الزئبق:

- الاستنشاق: الأنف/الفم.
- التماس مع الجلد.

# التوصيات عند التعامل مع الأملغم

- ارتداء وسائل الحماية الشخصية عند التعامل مع الزئبق، وتجنب لمس خلطة الأملغم.
- تهوية العيادة بشكل جيد.
- استخدام خلاط الأملغم والابتعاد عن المزج اليدوي.
- استخدام التبريد عند إزالة الحشوات القديمة للتقليل من أبخرة الزئبق.
- يفضل تطهير الأدوات المستخدمة بدلاً من تعقيمها.
- توضع فضلات الأملغم في محلول مثبت للأشعة السينية.

# التوصيات عند التعامل مع الأملغم

- وضع خلاط الأملغم بعيداً عن الحرارة.
- التأكد من إحكام خزان الزئبق في خلاط الأملغم.
- تغطية خلاط الأملغم بحوائل من النايلون لمنع تبخر الزئبق.
- العمل على سطوح ملساء للتقليل من احتجاز الزئبق.
- استخدام كبسولات الأملغم.
- تخزين الزئبق بأوعية بلاستيكية.
- استخدام الحاجز المطاطي.

* حيث ينقص استخدام الحاجز المطاطي التلوث الهوائي بالزئبق والدم أيضاً.

# Occupational Exposures

- **Written Plan for Managing Occupational Exposures.....100%**

يعد التماس مع رؤوس الإبر الملوثة وسيلة نقل أساسية للأمراض الإنتانية.

# كيفية تجنب الأذيات الجلدية الواخزة

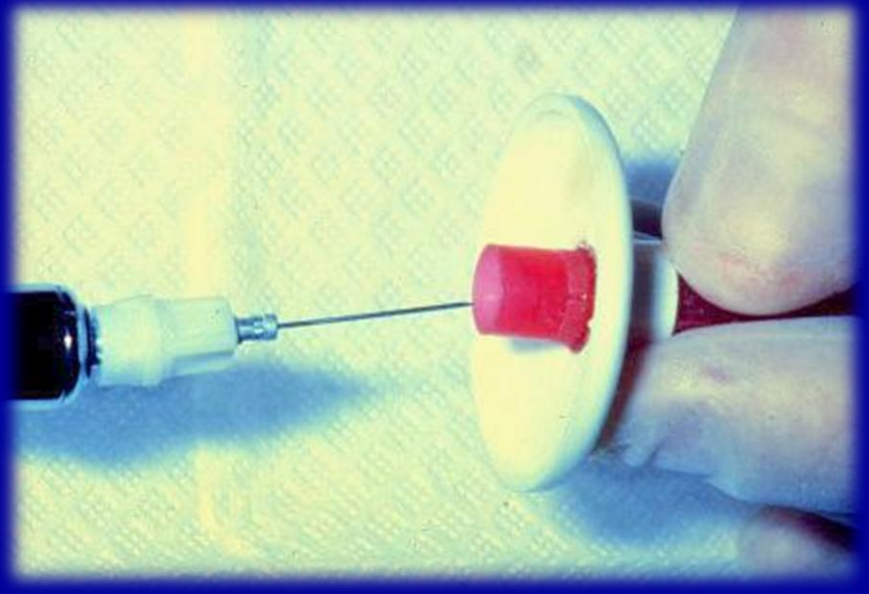
- حمل الأدوات السنية أثناء العمل بعناية وحذر، وعدم توجيهها باتجاه جسد الطبيب أو المريض.
- تغطية إبر المحاقن بحذر شديد بعد استخدامها لتجنب وخز الأصابع بها.
- استخدام قفازات خاصة كتيمة بشكل جيد ومقاومة أثناء غسيل الأدوات الملوثة.

# How to Prevent *Needlestick Injuries.*

- يجب تجنب محاولة ثني أو كسر الإبر، حيث يجب التعامل مع الأدوات الحادة بحذر شديد.

- يجب دائماً استخدام الطرائق التي تحمي الأيدي عند إعادة تغطية إبرة المحقنة المخدرة، كوضع الغطاء على الطاولة، وإدخال الإبرة داخل الغطاء دون إمساكه باليد.

- أو استخدام حامل لغطاء الإبرة يعمل على إبقاء اليد بعيدة تماماً عن الإبرة.



# ماذا نفعل عند حدوث جرح أو وخزة ؟؟؟

- غسل نقطة حدوث الأذية بشكل جيد بالماء والصابون، وتغطيتها بشكلٍ مناسبٍ وكافٍ قبل مواصلة العمل.
- إذا تعرضت العين لرذاذ ملوث، فيجب غسلها بسرعة وبشكل جيد بالماء، ويفضل الماء المقطر في حال توفره.
- في حال إصابة الغشاء المخاطي الفموي يجب غسله بالماء.
- لم يبرهن حتى الآن بأن استخدام المحاليل المطهرة للجروح أو عصر الجرح يخفض من خطر الانتقال الدموي، وعلى كل حال استخدام المحلول المطهر ليس مضاد استطباب.

# كيفية التخلص من النفايات الحادة في عيادات طب الأسنان

- يتم التخلص من النفايات الطبية الحادة عن طريق وضعها بحاويات خاصة مقاومة للثقب، مزودة بغطاء متصل بها، وفتحة كافية لإدخال الأدوات الحادة ويمكن إغلاقها بإحكام قبل التخلص منها.

**Biohazard Symbol**

- وحسب متطلبات مكافحة العدوى فإن سلة المهملات لها مواصفات خاصة، حيث يجب أن تكون في العيادة ثلاثة أنواع من سلات المهملات، واحدة للأوساخ العادية، وأخرى للأوساخ الملوثة بدم أو لعاب، وثالثة يتم استخدامها للأدوات الحادة ذات الاستخدام الواحد عند التخلص منها.

# توصيات وإجراءات تطهيرية أخرى

- السماح بتدفق المياه خارج القبضات المختلفة، ومحقنة الهواء والماء.
- القيام بالمضمضة بالمطهرات الفموية أو الماء، أو القيام بتفريش الأسنان قبل البدء بالإجراءات السنية.
- تكبح غلوكونات الكلورهكسيدين نمو الجراثيم الفموية لفترة أطول من الماء والمضامض الفموية الأخرى.
- تدفق سائل مطهر داخل أنابيب ماصات اللعاب.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University
THANK YOU
كلية طب الأسنان